

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat : Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai, Jepara dan
Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan, Jurusan
Biologi F.MIPA, UNDIP

Waktu : September-November 2000.

B. Bahan dan Alat

Tabel 2. Bahan dan Alat yang Digunakan dalam Penelitian

Bahan	Alat
- Potongan thalus <i>G. verrucosa</i>	- Refraktometer
- Pupuk NPK 15-15-15	- pH meter
- Air Tawar	- Ember volume 30 L
- Air Laut	- DO meter
- NaCl	- Aerator
- Na ₂ CO ₃ 0,045 N	- Buret
- Indikator Phenolptalein 1%	- Timbangan digital
- Aquades	- lux meter
	- Oven
	- Batu Aerasi
	- Penggaris

C. Cara Kerja.

C.1. Pengadaan Bibit.

Bibit yang akan dipakai berupa potongan thalus yang berasal dari ujung thalus 20 cm dari ujung thalus. Bibit diambil dari tambak di Pantai Kartini, Jepara. Sebelum ditanam terlebih dulu dipilih yang baik, mempunyai ukuran berat

berkisar antara 0,6 – 1,0 gram dan panjang 20 cm. Kemudian bibit diaklimasi selama 24 jam, yaitu dengan memasukan bibit itu ke dalam ember percobaan yang berisi media air laut dan diaerasi.

Ciri-ciri bibit yang baik adalah sebagai berikut :

- Mempunyai thalus yang segar (warna merah kecoklatan dan bila dipegang terasa elastis).
- Mempunyai cabang banyak dengan ujungnya berwarna kuning kemerahan.
- Bebas dari detritus dan material asing.
- Tidak rusak (tidak ada bekas luka mekanis)
- Batangnya agak berat dan tebal (Laode, 1995; Susanto, 1999).

C.2. Persiapan Media.

Media yang digunakan adalah air laut dan air tawar yang dimasukkan ke dalam ember dengan volume 30 L. Kemudian dibuat media dengan salinitas yang berbeda-beda sesuai dengan perlakuan yaitu : 20 ‰, 25 ‰, 30 ‰, 35 ‰ dan 40 ‰, masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Media dengan salinitas yang lebih rendah salinitas air laut, dibuat dengan cara pengenceran menggunakan air tawar sampai didapat salinitas yang diinginkan (lampiran 6). Media yang mempunyai salinitas lebih tinggi dari salinitas air laut, dibuat dengan cara menambahkan NaCl ke dalam media sampai dicapai salinitas yang diinginkan. Volume media air laut yang dipakai untuk masing-masing ember sebanyak 25 L. Untuk mempertahankan kualitas air dan menambah nutrisi, dilakukan pergantian media setiap 6 hari sekali dan diberi pupuk NPK sebanyak 150 ppm pada masing-masing perlakuan (Samudra, 1985 dalam Nurhayani, 1998).

C.3. Penanaman.

Penanaman bibit dilakukan pada waktu pagi hari dengan menggunakan metode tali gantung, yaitu bibit diikatkan pada tali yang menggantung dari permukaan ember, di ujung tali diberi pemberat sampai menyentuh dasar ember agar bibit tidak mengapung di permukaan. Setiap ember/bak percobaan ditanami satu potong thalus diletakkan di tengah–tengah ember (Afrianto dan Liviawati, 1993).

C.4. Parameter

C.4.1 Parameter Pertumbuhan

1) Berat Basah (gram)

Pengukuran berat basah dilakukan dengan cara menimbang thalus yang masih basah, sebelum ditimbang thalus ditiriskan pada kertas koran kurang lebih 5 menit. Pengukuran dilakukan pada awal dan akhir penelitian.

2) Berat Kering (gram)

Pengukuran berat kering dilakukan pada akhir penelitian. Berat kering diukur dengan cara mengeringkan tumbuhan yang baru dipanen, selama 48 jam pada suhu 70 °C atau sampai beratnya mencapai konstan (Salisbury & Ross, 1990).

3) Panjang Thalus (cm)

Pengukuran panjang thalus dilakukan pada awal dan akhir penelitian. Pengukuran dilakukan dari pangkal thalus sampai ujung thalus utama. Thalus utama adalah thalus yang paling panjang dan berukuran lebih besar dibanding dengan thalus yang lain.

C.4.2. Parameter Lingkungan

Parameter lingkungan yang diamati meliputi :

- Salinitas, diukur setiap tiga hari sekali dengan menggunakan Refraktometer.
- Temperatur, diukur setiap tiga hari sekali dengan menggunakan DO meter.
- DO (*Dissolved Oksigen*), diukur setiap tiga hari sekali dengan menggunakan DO meter.
- pH, diukur setiap tiga hari sekali dengan menggunakan pH meter.
- Intensitas cahaya, diukur dengan menggunakan Lux meter.
- CO₂ bebas, diukur seminggu dua kali yaitu pada awal dan akhir pergantian air dengan cara titrasi.

D. Rancangan Percobaan

Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktor Tunggal dengan 5 (lima) perlakuan sebagai berikut :

P_1 = salinitas 20 ‰

P_2 = salinitas 25 ‰

P_3 = salinitas 30 ‰

P_4 = salinitas 35 ‰

P_5 = salinitas 40 ‰

Masing-masing perlakuan diulang tiga kali.

E. Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis Sidik Ragam menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktor Tunggal dengan taraf uji 5 %. Jika F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} maka dapat dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Wilayah Berganda Duncan dengan taraf uji 5%.

